

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern. Perkembangan pesat di bidang teknologi dewasa ini juga dilandasi oleh perkembangan matematika di berbagai bidang, seperti teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang, dan matematika diskrit. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan, diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Oleh sebab itu, matematika menjadi salah satu mata pelajaran penting yang harus diajarkan di sekolah dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi.

Permendiknas RI No. 41 (2007: 1) disebutkan, "proses pembelajaran pada setiap satuan pendidikan dasar dan menengah harus interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa". Hal ini menunjukkan bahwa dalam pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari dan sekaligus melibatkan peran aktif siswa dalam proses pembelajarannya. Untuk menguasai matematika, siswa tidak perlu menghafal semua rumus yang ada di dalamnya, akan tetapi memahami cara untuk memecahkannya.

Menurut Janet Trineke Manoy (2008: 10.1), bila siswa apatis, tidak senang atau menganggap buang waktu dalam proses belajar mengalami proses belajar. Tidak lain dalam pembelajaran matematika apabila siswa apatis terhadap proses pembelajaran maka siswa sulit atau kurang minat terhadap pembelajaran tersebut. Kurangnya minat siswa terhadap pelajaran matematika disebabkan karena dalam proses belajar mengajar interaksi hanya berlangsung satu arah dari guru ke siswa. Siswa tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini mengakibatkan siswa tidak memahami konsep yang sedang mereka pelajari.

Matematika sebagai ilmu dasar merupakan objek yang bersifat abstrak. Adanya sifat abstrak ini dapat mengakibatkan siswa sulit memahami materi pelajaran matematika. Salah satu materi pelajaran matematika yang sifatnya abstrak adalah geometri ruang. Geometri adalah salah satu cabang matematika yang mempelajari tentang titik, garis, bidang dan benda benda ruang beserta sifat-sifatnya, ukuran-ukurannya, dan hubungannya antara yang satu dengan yang lain.

Salah satu materi geometri yang dipelajari di SMP adalah materi bangun ruang sisi lengkung. Standar kompetensinya adalah memahami sifat-sifat tabung, kerucut, dan bola, serta menentukan ukurannya. Kompetensi dasar yang harus dikuasai oleh siswa adalah (1) mengidentifikasi unsur-unsur tabung, kerucut, dan bola; (2) menghitung luas selimut dan volume tabung, kerucut, dan bola; (3) memecahkan masalah yang berkaitan dengan tabung, kerucut, dan bola. Melihat kompetensi dasar yang harus dikuasai siswa pada materi bangun ruang sisi lengkung ini, maka guru hendaknya menciptakan suasana pembelajaran yang menarik sehingga siswa termotivasi untuk belajar. Suasana pembelajaran yang menarik membuat perhatian dan imajinasi murid meningkat untuk mempelajari dan memahami materi.

Dalam setiap pembelajaran masalah yang sering terjadi pada siswa adalah kesulitan siswa memahami pelajaran dan memecahkan masalah. Hal ini yang menyebabkan sulitnya matematika bagi siswa adalah karena dalam pembelajaran matematika kurang bermakna, dan guru dalam pembelajaran di kelas tidak mengaitkan dengan skema yang telah dimiliki oleh siswa dan siswa kurang diberikan kesempatan untuk menemukan kembali ide-ide matematika. Karena siswa kurang memahami pelajaran maka prestasi belajar yang didapat tidak sesuai dengan harapan. Maka, perlu adanya pengembangan metode baru yang dapat membantu guru maupun siswa agar prestasi siswa dapat meningkat.

Guru diharapkan dapat menggunakan dan mengoptimalkan pengalaman kehidupan sehari-hari siswa untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam bernalar matematika. Pembelajaran semacam ini akan lebih bermakna karena guru mengaitkannya dengan pengalaman yang telah dimiliki oleh siswa. Salah satu

pembelajaran matematika yang berorientasi pada matematisasi pengalaman sehari-hari dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari adalah pembelajaran *realistic mathematics education* (RME).

Pendekatan RME merupakan suatu strategi yang berasumsi perlu adanya pengaitan antara matematika dengan realitas yang ada dan dapat dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Masalah realistik ini bukan berarti masalah yang selalu konkret dapat dilihat oleh mata, tetapi termasuk hal-hal yang mudah dibayangkan oleh siswa. Jelaslah bahwa dalam RME pembelajaran tidak dimulai dari definisi, teorema atau sifat-sifat kemudian dilanjutkan dengan contoh-contoh, seperti yang selama ini dilaksanakan di berbagai sekolah. Namun sifat-sifat, definisi dan teorema itu diharapkan seolah-olah ditemukan kembali oleh siswa melalui penyelesaian masalah kontekstual yang diberikan guru di awal pembelajaran.

Dengan demikian RME membuat siswa didorong untuk aktif bekerja, bahkan diharapkan dapat mengkonstruksi atau membangun sendiri pengetahuan yang diperolehnya. Konsep RME yang mendasarkan pada pendidikan matematika berbasis realistik ini dapat dijadikan sebagai salah satu metode pendidikan matematika yang digunakan. Pendekatan RME memberikan gambaran yang real tentang pendidikan yang dapat menempatkan siswa sebagai *solution maker* aktif yang dapat meningkatkan kreativitas, imajinasi, serta peningkatan TLC (*how to think, how to learn and how to create*) dan bukan sebagai mesin “penghafal” rumus dari suatu proses pendidikan matematika.

## **B. Identitas Masalah**

Berdasarkan latar belakang dapat diidentifikasi masalah yang terkait dengan penelitian ini, yaitu :

1. Kurangnya motivasi siswa terhadap pelajaran matematika terutama geometri karena dalam proses belajar mengajar interaksi hanya berlangsung satu arah dari guru ke siswa.
2. Adanya kemungkinan kurang tepatnya pendekatan pembelajaran yang dapat mempengaruhi siswa dalam menguasai materi pembelajaran.

3. Perlu adanya pengembangan pendekatan baru yang dapat membantu guru maupun siswa agar prestasi siswa dapat meningkat.
4. Guru diharapkan dapat menggunakan dan mengoptimalkan pengalaman kehidupan sehari-hari siswa untuk meningkatkan motivasi siswa dalam bernalar matematika.
5. RME merupakan suatu pendekatan yang berasumsi perlu adanya pengaitan antara matematika dengan realitas yang ada dan dapat dijumpai dalam kehidupan sehari-hari.

### **C. Pembatasan Masalah**

Pembatasan masalah yang akan dikaji dalam skripsi ini adalah :

1. Penelitian ini memfokuskan bagaimana penerapan pendekatan RME. Pada materi matematika siswa kelas IX SMP N 1 Colomadu Karanganyar dengan Kompetensi Dasar (KD) yaitu :
  - a. Mengidentifikasi unsur-unsur tabung, kerucut, dan bola;
  - b. Menghitung luas selimut dan volume tabung, kerucut, dan bola;
  - c. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan tabung, kerucut, dan bola.
2. Strategi yang menjadi batasan dalam penelitian ini adalah pendekatan RME (untuk kelas eksperimen) dan pembelajaran Konvensional (untuk kelas kontrol).
3. Prestasi belajar matematika siswa pada penelitian ini dibatasi pada hasil belajar pada pokok bahasan bangun ruang sisi lengkung setelah terjadi proses pembelajaran RME.

### **D. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini, adalah:

1. Adakah terdapat pengaruh pendekatan RME dan pembelajaran Konvensional terhadap prestasi belajar matematika?
2. Adakah terdapat pengaruh motivasi belajar terhadap prestasi belajar matematika?

3. Adakah terdapat interaksi pendekatan RME dan motivasi pembelajaran terhadap prestasi belajar matematika?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui perbedaan prestasi belajar matematika pada siswa yang diberi pembelajaran dengan pendekatan RME dan pembelajaran Konvensional.
2. Mengetahui perbedaan prestasi belajar matematika pada siswa ditinjau dari motivasi belajar siswa.
3. Mengetahui interaksi antara pendekatan pembelajaran dan motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika.

#### **F. Manfaat Penelitian**

1. Secara Teoritis

Secara umum hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan ide pada pengembangan kualitas pembelajaran matematika, utamanya pengaruh motivasi belajar matematika pada prestasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika melalui pendekatan RME.

2. Secara Praktis

- a. Manfaat bagi sekolah dan guru, yaitu:

Diharapkan dapat memberikan masukan dan informasi bagi sekolah dan guru dalam usaha mengoptimalkan prestasi belajar siswa. Selain itu lebih membuka wawasan guru tentang pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar matematika.

- b. Manfaat bagi siswa, yaitu:

Dengan pendekatan RME diharapkan dapat memberikan pengaruh motivasi belajar matematika terhadap prestasi belajar matematika.

- c. Manfaat bagi peneliti, yaitu:

Penelitian ini untuk mengetahui eksperimentasi pembelajaran matematika pada bangun ruang sisi lengkung dengan menggunakan pendekatan RME.

d. Manfaat bagi peneliti selanjutnya, yaitu:

Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai perbandingan ataupun referensi bagi peneliti yang relevan.